

RECEIVED

APR 19 2001  
862.C21



RECEIVED

APR 20 2001 27.21

Technology Center 2100

PATENT APPLICATION

Technology Center 2100

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
HIROYUKI SATO ) Examiner: N.Y.A.  
Application No.: 09/788,409 ) Group Art Unit: N.Y.A.  
Filed: February 21, 2001 )  
For: IMAGE PROCESSING )  
APPARATUS AND CONTROL )  
METHOD THEREFOR ) April 18, 2001

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

APR 23 2001

Technology Center 2600

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Applications:

2000-044728, filed February 22, 2000;  
2000-114181, filed April 14, 2000;  
2000-114182, filed April 14, 2000; and  
2001-036022, filed February 13, 2001.

Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All

*R*

correspondence should continue to be directed to our address  
given below.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicant

Registration No. 28286

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

NY\_MAIN162781v1

RECEIVED  
APR 23 2001  
Technology Center 2600



09/788,409

(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 2000-044728)

RECEIVED  
APR 20 2001  
Technology Center 2100

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

RECEIVED

APR 23 2001

Technology Center 2600

Date of Application: February 22, 2000

Application Number : Patent Application 2000-044728

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

March 16, 2001

Commissioner,  
Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3019672



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 2月22日

出願番号  
Application Number:

特願2000-044728

出願人  
Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

APR 20 2001

Technology Center 2100

RECEIVED

APR 23 2001

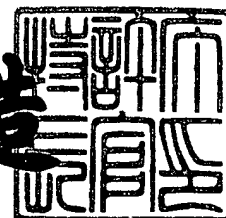
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3019672

【書類名】 特許願

【整理番号】 4155105

【提出日】 平成12年 2月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法、記憶媒体

【請求項の数】 12

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 佐藤 広行

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076428

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康德

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101306

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 丸山 幸雄

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100115071

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康弘

    【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法、記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続するための接続手段と、  
複数枚の画像データを読み込む手段と、  
前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換手段と、  
前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定手段と、  
前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続手段を介して送信する送信手段と、  
中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断手段と、  
を備え、  
前記画像データの送信中に送信を前記中断手段により中断させる場合に、前記変換手段は中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信手段はその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記変換手段は、中断の指示に従い、頁単位に中断までに送信した画像データを一つのデータのまとまりとして再変換することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記変換手段は、中断の指示があった場合に、中断までに送信された画像データに、一つのデータのまとまりとしてデータの終了を識別するためのデータを付加して、一の画像データに再変換することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記変換された一つの画像データのフォーマットには、M-T I F F 若しくは P D F 形式が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 ネットワークに接続するための接続工程と、  
複数枚の画像データを読み込む工程と、  
前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換工程と、

前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定工程と、

前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続したネットワークを介して送信する送信手段と、

中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断工程と、  
を備え、

前記画像データの送信中に送信を前記中断工程により中断させる場合に、前記変換工程は中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信工程はその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 6】 前記変換工程は、中断の指示に従い、頁単位に中断までに送信した画像データを一つのデータのまとまりとして再変換することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理方法。

【請求項 7】 前記変換工程は、中断の指示があった場合に、中断までに送信された画像データに、一つのデータのまとまりとしてデータの終了を識別するためのデータを付加して、一の画像データに再変換することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理方法。

【請求項 8】 前記変換された一つの画像データのフォーマットには、M-T I F F 若しくは P D F 形式が含まれることを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】 ネットワーク上に接続した機器間で画像データを送受して画像処理を実行する方法をコンピュータで実行するためのプログラムコードを記憶した可読媒体であって、該プログラムコードが、

ネットワークに接続するための接続工程のコードと、

複数枚の画像データを読み込む工程のコードと、

前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換工程のコードと、

前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定工程のコードと、



前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続したネットワークを介して送信する送信手段のコードと、

中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断工程のコードと

を備え、

前記画像データの送信中に送信を前記中断工程のコードにより中断させる場合に、前記変換工程のコードは中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信工程のコードはその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 0】 前記変換工程のコードは、中断の指示に従い、頁単位に中断までに送信した画像データを一つのデータのまとまりとして再変換することを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 1】 前記変換工程のコードは、中断の指示があった場合に、中断までに送信された画像データに、一つのデータのまとまりとしてデータの終了を識別するためのデータを付加して、一の画像データに再変換することを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 2】 前記変換された一つの画像データのフォーマットには、M-T I F F 若しくは P D F 形式が含まれることを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明はネットワーク上において画像データを送信する画像処理装置であって、画像データの送信処理の中断が生じた場合にも、中断までに送信したデータを 1 つのまとまりとして画像データを扱い、正常なデータの転送として処理することを特徴とする画像処理装置、およびその画像処理方法、その方法をコンピュータで実行するためのプログラムコードを記憶した記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

画像処理装置としての複写機は、原稿を読込みこの画像を印刷するという複写機能に加えて、LANインターフェースを有し、指定されたLAN上の宛先に読込んだ画像を送信できる送信機能が追加されている。このような複写機では、送信するためのプロトコルや送信する画像のフォーマットや送信先をユーザが選択するための操作部と原稿を読込むためのスキャナと読込んだ画像を回転したり圧縮したりするデバイスと読込んだ画像を回転圧縮した画像の蓄積部とLANインターフェースとこれらの各部を制御するための制御部から構成される。

## 【0003】

このような複写機における画像データの送信において、ユーザは操作部から送信プロトコルや送信する画像の解像度、白黒かカラーか、そしてフォーマットなどや送信先を選択する。

## 【0004】

送信するためのプロトコルには、Simple Mail Transfer Protocol（以下、SMTPと呼ぶ。）やFile Transfer Protocol（以下、FTPと呼ぶ。）やNetWareやServer Message Block Protocol（以下、SMBと呼ぶ。）などがある。

## 【0005】

画像の解像度は、スキャナ部の主走査方向と副走査方向との指定があり、単位としては、dot per inch（以下、dpiと呼ぶ。）で表現される。すなわち、200dpi×100dpiなどと指定すると、主走査方向の解像度が200dpiで、副走査方向の解像度が100dpiであることを表す。

## 【0006】

画像のフォーマットは、スキャニングにより白黒画像を取得する場合は、Single Page Tag Image File Format（以下、S-TIFFと呼ぶ。）かMultiple Page Tag Image File Format（以下、M-TIFFと呼ぶ）かPortable Document Format（以下、PDFと呼ぶ。）を指定する。

## 【0007】

また、スキャニングによりカラー画像を取得する場合、Joint Photographic Experts Group Format（以下、JPEGと呼ぶ。）かPDFを指定する。S-TIFFとJPEGとは、一枚の原稿の画像を一つのファイルとするフォーマット

であり、M-TIFFとPDFとは、複数枚の原稿の画像を一つのファイルとするフォーマットである。

【0008】

送信先の表現は、上記各プロトコル毎に異なる。SMTPの送信先は、e-mailの宛先ことであり、FTPやNetWareやSMBの送信先とは、サーバ名とそのサーバ上のユーザ名とパスワードとディレクトリ名のことである。さらに、送信するファイル名を追加することもできる。

【0009】

次に、読込むための複数枚の原稿をスキャナ部に置き、操作部で指定された指示に従った解像度で白黒画像あるいはカラー画像を取得する。操作部で指定されたフォーマットに合致するように、画像を回転したり圧縮したりするデバイスでスキャナ部で取得した画像を回転したり圧縮して、画像の蓄積部にその回転したり圧縮した画像を格納する。白黒画像の場合は、複数枚のS-TIFFとして格納され、カラー画像の場合は、複数枚のJPEGとして格納される。フォーマットとして、M-TIFFが選択されていた場合は、複数のS-TIFFファイルから一つのM-TIFFファイルを作成し、再度、画像の蓄積部に格納される。フォーマットとして、PDFが選択されていた場合は、複数枚のS-TIFFファイルからあるいは複数枚のJPEGファイルから一つのPDFファイルを作成し、再度、画像の蓄積部に格納される。

【0010】

次に、操作部で指定されたプロトコルで指定された宛先に蓄積部に蓄積された画像をLANインターフェースを介して送信することによって送信機能が完了する。

【0011】

原稿の画像を読込むデバイスとLANインターフェースとを有する画像処理装置において、複数枚の原稿の画像を読み、画像を送信するLAN上の宛先を指定し、読込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換しながら、そのLAN上の宛先に送信中にその送信をキャンセルした場合、送信途中での停止を許さず、画像データを最後まで送信した。あるいは、画像データの送信を途中で打ち切

ってしまい、LAN上の宛先に中途半端な画像データを残した。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の従来例で、プロトコールとしてFTPあるいはNetWareあるいはSMBが指定されており、かつ、フォーマットとしてMTIFFあるいはPDFが指定されていた場合、その送信のキャンセルを送信中に指示した場合、画像処理装置はキャンセルの指示を受付けなかった。MTIFFやPDFの送信を途中で打ち切ると、そのファイルは、ファイルフォーマットとして不完全なファイルとなってしまう、表示等ができなくなってしまう可能性があるからである。しかし、MTIFFやPDFの送信中のキャンセルを受付ないため、MTIFFやPDFのファイルサイズが大きいと、その送信の終了までに時間がかかり、その複写機を別の送信用途で使うおうとしても、待たなければならないため、ユーザにとっても使い勝手の悪いものとなっていた。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するべく、本発明にかかる画像処理装置等は画像データの送信を中断させた場合でも、中断までに送信した画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換して、データの送信を完了させることにより、異常ファイルを作り出さずに円滑な画像処理を可能とするものである。

【0014】

すなわち、画像処理装置は、ネットワークに接続するための接続手段と、  
複数枚の画像データを読み込む手段と、  
前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換手段と、  
前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定手段と、  
前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続手段を介して送信する送信手段と、  
中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断手段と、  
を備え、前記画像データの送信中に送信を前記中断手段により中断させる場合

に、前記変換手段は中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信手段はその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、画像処理方法は、ネットワークに接続するための接続工程と、  
複数枚の画像データを読み込む工程と、  
前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換工程と、  
前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定工程と、

前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続したネットワークを介して送信する送信手段と、

中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断工程と、  
を備え、前記画像データの送信中に送信を前記中断工程により中断させる場合に、前記変換工程は中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信工程はその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、ネットワーク上に接続した機器間で画像データを送受して画像処理を実行する方法をコンピュータで実行するためのプログラムコードを記憶した可読媒体であって、該プログラムコードが、

ネットワークに接続するための接続工程のコードと、  
複数枚の画像データを読み込む工程のコードと、  
前記読み込まれた複数枚の画像を一つの画像データに変換する変換工程のコードと、

前記変換された画像データを送信する、ネットワーク上の宛先を指定する指定工程のコードと、

前記指定された宛先に、前記変換された画像データを、前記接続したネットワークを介して送信する送信手段のコードと、

中断の指示に基づき、前記画像データの送信を中断させる中断工程のコードと

を備え、前記画像データの送信中に送信を前記中断工程のコードにより中断させる場合に、前記変換工程のコードは中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換し、前記送信工程のコードはその再変換された画像データに従い、前記宛先への送信を完了させることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本実施形態における基本的なシステム構成図である。複写機 1 0 0 1 は複数枚の原稿を読み取り、さまざまな装置に送信可能な画像処理装置である。ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 は複写機 1 0 0 1 が読み取ったデータを格納するコンピュータである。クライアントコンピュータ 1 0 0 5 はファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 に接続し、データを表示するコンピュータである。イーサネット 1 0 0 6 は、複写機 1 0 0 1、ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4、クライアントコンピュータ 1 0 0 5 が接続されるネットワークである。ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 は、より具体的には F T P サーバや NetWar eサーバや SMB サーバなどである。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、本実施形態におけるシステムブロック図であり、複写機 1 0 0 1 に実装されるコントローラユニット (Controller Unit) の構成を示すものである。C ontroller Unit 2 0 0 0 は画像入力デバイスである Scanner 2 0 7 0 や画像出力デバイスである Printer 2 0 9 5 と接続し、一方では L A N 2 0 1 1 や公衆回線 (W A N) 2 0 5 1 接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う為のコントローラである。

C P U 2 0 0 1 はシステム全体を制御するコントローラである。R A M 2 0 0 2 は C P U 2 0 0 2 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。R O M 2 0 0 3 はブート R O M であり、システムのブートプログラムが格納されている。H D D 2 0 0 4 はハードディスクドライブで、システムソフトウェア、画像データを格納する。操作部 I / F 2 0 0 6 はタッチパネルを有した操作部 (U I) 2 0 1 2 とのインターフェース部で、操作部 2 0 1 2 に表示する表示用データを操作部 2 0 1 2 に対して出力

する。また、操作部 2 0 1 2 から本システム使用者が入力した情報を、CPU 2 0 0 1 に伝える役割をする。Network I/F 2 0 1 0 は LAN 2 0 1 1 に接続し、情報の入出力を行う。Modem 2 0 5 0 は公衆回線 2 0 5 1 に接続し、情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス 2 0 0 7 上に配置される。Image Bus I/F 2 0 0 5 はシステムバス 2 0 0 7 と画像データを高速で転送する画像バス 2 0 0 8 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 2 0 0 8 は、PCIバスまたはIEEE 1394で構成される。画像バス 2 0 0 8 上には以下のデバイスが配置される。ラスターイメージプロセッサ (RIP) 2 0 6 0 はPDLコードをビットマップイメージに展開する。デバイス I/F 部 2 0 2 0 は、画像入出力デバイスであるスキャナ 2 0 7 0 やプリンタ 2 0 9 5 とコントローラ 2 0 0 0 を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部 2 0 8 0 は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部 2 0 9 0 は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。画像回転部 2 0 3 0 は画像データの回転を行う。画像圧縮部 2 0 4 0 は、多値画像データはJPEG、2 値画像データはJBIG方式、MMR符号、MH符号の圧縮伸張処理を行う。

#### 【0019】

図3は、本実施形態における送信機能のソフトウェア構成を示すブロック図であり、これらのソフトウェアController Unit 2 0 0 0 に実装される。

操作部コンポーネント 3 0 0 1 は、送信するためのプロトコルや送信する画像のフォーマットや送信先などをユーザのタッチキー操作の指示により取得する。送信管理コンポーネント 3 0 0 0 は、操作部コンポーネント 3 0 0 1 において選択された送信するためのプロトコルや送信する画像のフォーマットや送信先などの処理命令に従い、スキャナ管理コンポーネント 3 0 0 4 により原稿を読み取りを指示し、宛先管理コンポーネント 3 0 0 2 より宛先情報を取得し、読込んだ画像データをプリントコンポーネント 3 0 0 5、ファクシミリ送信コンポーネント 3 0 0 6、ファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7、メール送信コンポーネント 3 0 0 8 に送信処理命令を発行することにより、それぞれ、プリンタ 1 0 0 2、ファクシミリ 1 0 0 3、ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 に送信す

ることができる。特にファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 は、FTP と NetWare と SMB との 3 つのプロトコルを用いて、ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 に送信することができる。送信管理コンポーネント 3 0 0 0 は、宛先管理コンポーネント 3 0 0 2 とスキャナ管理コンポーネント 3 0 0 4 および各送信コンポーネント間でジョブ制御を行うジョブ管理コンポーネント 3 0 0 3 から構成される。

#### 【0020】

##### <ファイルフォーマット>

図 4 は、本実施形態における、M-TIFF フォーマットの概要図であり、このフォーマットはファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 内の処理で用いられるデータフォーマットである。

#### 【0021】

M-TIFF 4 0 0 0 のフォーマットの構成は、1 枚目の header 4 0 0 1 と 1 枚目の data block 4 0 0 3 と 2 枚目の header 4 0 0 4 と 2 枚目の data block 4 0 0 6 というように、ヘッダからそのデータブロックが単位となって、その単位が複数並ぶ。例えば、N 毎の画像データを構成するフォーマットは、1 枚目の data block 4 0 0 1 には、MMR 圧縮された 1 枚目の画像が配置され、1 枚目の header 4 0 0 1 には、1 枚目の画像の解像度や圧縮形式などの属性情報と共に、次の header データの有無を識別するためのオフセット 4 0 0 2 が入る。2 枚目の data block 4 0 0 6 には、MMR 圧縮された 2 枚目の画像が配置され、2 枚目の header 4 0 0 4 には、2 枚目の画像の解像度や圧縮形式などの属性情報と共に、次の header データの有無を識別するためのオフセット 4 0 0 5 が入る。このようなフォーマットが最後の画像まで続き、最後の画像の header 内の次の header へのオフセットには、「0」が入ることによって、最後の画像であることが識別される。

#### 【0022】

図 5 は、本実施形態における、PDF フォーマットの概要図であり、このフォーマットはファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 内の処理で用いられるデータフォーマットである。

#### 【0023】



P D F 5 0 0 0 のフォーマットの構成は、header 5 0 0 1 と 1 枚目の data 5 0 0 2 と 2 枚目の data 5 0 0 3 . . . . N 枚目のデータと続き、Pages 5 0 1 0 と Cross Reference 5 0 1 1 と Trailer 5 0 1 2 とから構成される。header 5 0 0 1 と Trailer 5 0 1 2 は固定的である。1 枚目の data 5 0 0 2 は、1 枚目の画像データとそのデータの解像度や圧縮形式などの属性情報から構成される。2 枚目の data 5 0 0 3 も同様に、2 枚目の画像データとそのデータの解像度や圧縮形式などの属性情報から構成される。1 枚目の data 5 0 0 2 や 2 枚目の data 5 0 0 3 などには、object number という P D F 内でデータを一意に特定するための番号が割り当てられる。Pages 5 0 1 0 内にその object number が記述される。Cross Reference 5 0 1 1 は、P D F 5 0 0 0 内で使われている全ての object number とその object number が示す P D F 内でのオフセット値が記述される。

## 【 0 0 2 4 】

図 4、図 5 で示されたファイルフォーマットは図 6 及び図 7 のフローチャートにおけるファイルの変換に適用される。

## 【 0 0 2 5 】

## ＜ファイルの送信＞

すなわち、本発明にかかる実施形態では、複写機のユーザは、操作部 2 0 1 2 のタッチキー操作により、原稿をスキャンするための解像度と白黒画像かカラー画像かと画像のフォーマットと送信するためのプロトコールと送信先とを選択する。ここで、選択された送信先に、先に生成されたフォーマットで定義されたデータが送信されることになる。

## 【 0 0 2 6 】

画像のフォーマットとしては、白黒画像の場合、S - T I F F、M - T I F F 若しくは P D F が選択でき、カラー画像の場合は、J P E G か P D F かを選択できる。そして、白黒画像の場合、M - T I F F か P D F かを選択し、カラー画像の場合は、P D F を選択したとする。すなわち、複数枚の原稿の画像を一つのファイルに変換するフォーマットを選んだことになる。

## 【 0 0 2 7 】

また、送信するためのプロトコールとしては、S M T P か F T P か NetWare か

SMBかを選択できる。そして、FTPかNetWareかSMBかを選んだとする。  
また、送付先の情報としては、サーバ名とそのサーバ上のユーザ名とパスワードとディレクトリ名である。

## 【 0 0 2 8 】

そして、本複写機のユーザは、N枚の原稿をスキャナ2070に置き、送信の開始を操作部2012で指示する。これらの情報は、操作部コンポーネント3001でまとめられ、ジョブ管理コンポーネント3003に通知される。ジョブ管理コンポーネント3003は、これらの情報をまとめて一つのジョブとして扱う。また、操作部コンポーネント3001は、このジョブを操作部2012に表示し、複写機1001のユーザがこのジョブを選択してキャンセルする操作を受付けられるようにする。

## 【 0 0 2 9 】

次に、ジョブ管理コンポーネント3003は、解像度と白黒読み取りかカラー読み取りかをスキャナ管理コンポーネント3004に指示する。スキャナ管理コンポーネント3004は、デバイスI/F2002を通して、指定された解像度で、指定された白黒読み取り、あるいは、カラー読み取りとして、スキャナ2070を動作させ、複数枚の原稿を読込ませ入力画像を得て、スキャナ画像処理部2080で入力画像データを補正、加工、編集する。さらに、画像回転部2030を用いて入力画像を回転し、白黒読み取りの場合は、画像圧縮部2040によって、CCITT two-dimensional encoding（以後、MMRと呼ぶ）で圧縮し、複数枚のS-TIFFファイルに変換して、HDD2004に格納する。カラー読み取りの場合は、画像圧縮部2040によってJPEG圧縮で圧縮し、複数枚のJPEGファイルに変換して、HDD2004に格納する。格納が終了すると、スキャナ管理コンポーネント3004は、ジョブ管理コンポーネント3003に入力された画像のHDD2004内の所在を通知する。

## 【 0 0 3 0 】

次に、ジョブ管理コンポーネント3003は、送信するためのプロトコールがFTPかNetWareかSMBなので、ファイルサーバ送信コンポーネント3007をジョブの処理先として選択し、入力された画像のHDD2004内の所在とフ

フォーマットと送信するためのプロトコールと送信先との情報をファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 に通知する。これ以降、ユーザがキャンセルの操作をした場合は、操作部コンポーネント 3 0 0 1 が、そのジョブのキャンセルをジョブ管理コンポーネント 3 0 0 3 に通知し、ジョブ管理コンポーネント 3 0 0 3 が、そのジョブのキャンセルをファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 に通知することになる。

#### 【 0 0 3 1 】

次に、ファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 は、通知されたプロトコールを読み出し、Network I/F 2 0 1 0 を通して用いるプロトコールを決定し、そのプロトコールを使って、通知された送信先であるファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 にアクセスする。通知されたサーバ名とそのサーバ上のユーザ名とパスワードを使って、指定されたファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 にログインし、送信する画像ファイルを置くディレクトリを指定する。日時と指定されたフォーマットから送信するファイル名を自動生成し、指定する。

#### 【 0 0 3 2 】

次に、ファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 は、通知されたフォーマットが M-TIFF だった場合は、HDD 2 0 0 4 内に入力された画像は S-TIFF なので、M-TIFF に変換しながら、ファイルサーバ/メールサーバ 1 0 0 4 に送信する必要がある。

#### 【 0 0 3 3 】

##### < ファイルの変換と送信 >

そこで、図 6 のステップ S 6 0 0 1 における、M-TIFF ファイルへの変換と送信とを開始する。まず、S 6 0 0 2 における、送信すべき原稿枚数用の変数  $i$  を 1 に初期化する。次に、S 6 0 0 3 における原稿の総枚数である  $N$  と  $i$  とを比較し、 $i$  が  $N$  より小さい場合は処理をステップ S 6 0 0 4 にめる。

ステップ S 6 0 0 4 において、HDD 2 0 0 4 内に入力された 1 枚目の原稿の画像の属性情報を取得し、1 枚目の header 4 0 0 1 を作る。次の header へのオフセット 4 0 0 2 は、1 枚目の画像の属性情報内の画像サイズを読み出すことによって算出できる。1 枚目の header 4 0 0 1 が生成できた段階で 1 枚目の header

4 0 0 1 をファイルサーバ／メールサーバ 1 0 0 4 に送信する。1 枚目の data block 4 0 0 3 とは、HDD 2 0 0 4 内に入力された 1 枚目の画像部のことである。HDD 2 0 0 4 内から読み出して、ファイルサーバ／メールサーバ 1 0 0 4 に送信する。i に 1 を加える。次に、S 6 0 0 5 における、キャンセルの通知があるかどうかを調べる。1 枚目の data block が全て送信された時に、そのジョブのキャンセル通知が来ているかどうかをチェックする。そのジョブのキャンセル通知が来ていない場合は、以下、2 枚目以降も同じ操作を繰り返す。M 枚目の data block が全て送信された時にそのジョブのキャンセル通知が来ていた場合は、M 枚目の header 内の次の header へのオフセットには、M + 1 枚目の header へのオフセット値が入ってしまっている。このため、S 6 0 0 6 における、M + 1 枚目の header 内の次の header へのオフセットに「0」を代入して、M + 1 枚目の header を生成し送信して、M + 1 枚目の data block を送信して、そのジョブの送信を終了する。

## 【0 0 3 4】

また、次に、ファイルサーバ送信コンポーネント 3 0 0 7 は、通知されたフォーマットが PDF だった場合は、HDD 2 0 0 4 内に入力された画像は S - T I F F か J P E G なので、PDF に変換しながら、ファイルサーバ／メールサーバ 1 0 0 4 に送信する必要がある。図 7 は、本実施形態における PDF ファイルへの変換と送信との流れを示すフローチャートである。ステップ S 7 0 0 1 において、PDF ファイルへの変換と送信とを開始する。

## 【0 0 3 5】

まず、ステップ S 7 0 0 2 で、header 5 0 0 1 を生成し、ファイルサーバ／メールサーバ 1 0 0 4 に送信し、送信すべき原稿枚数用の変数 i を 1 に初期化する。次に、ステップ S 7 0 0 3 における、原稿の総枚数である N と原稿枚数をカウントするための変数 i とを比較し、i が N より小さい場合は、処理をステップ S 7 0 0 4 に進める。ステップ S 7 0 0 4 において、HDD 2 0 0 4 内に入力された 1 枚目の画像と画像の属性情報を読み出し、1 枚目の data 5 0 0 2 を作り送信し、原稿枚数をカウントするための変数 i に 1 を加える。

## 【0 0 3 6】

次に、処理をステップ S 7 0 0 5 における、キャンセルの通知があるかどうかを調べる。キャンセルの通知がなければ、以下、2 枚目以降も同じ操作を繰り返す。

#### 【0 0 3 7】

M 枚目の data が送信された時にそのジョブのキャンセル通知が来ていた場合は、S 7 0 0 6 における、M 枚目までの object no を記述した Pages 5 0 1 0 を生成して送信し、PDF 5 0 0 0 内で使われている全ての object no とその object no が示す PDF 内でのオフセット値を記述した Cross Reference 5 0 1 1 を生成して送信し、Trailer 5 0 1 2 を生成して送信して、そのジョブの送信を終了する。

#### 【0 0 3 8】

以上、本実施形態によれば、画像データの送信の中断を送信中に指示した場合、中断の指示を受付け、中断までに送信した画像データを一つの画像データのまとまりとして再変換して、データの送信を完了させることにより、異常ファイルを作り出さずに、ユーザにとって使い勝手の良い円滑な画像処理を可能とする。

#### 【0 0 3 9】

##### 【他の実施形態】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

#### 【0 0 4 0】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の

機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0041】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0042】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図6および/または図7に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

#### 【0043】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、プロトコールとしてFTPあるいはNetWareあるいはSMBが指定されており、かつ、フォーマットとしてM-TIFFあるいはPDFが指定されていた場合、その画像データの送信の中断を送信中に指示した場合、中断の指示を受付け、中断までに送信した画像データを一つの画像データのまとまりとして扱い、データの送信を完了させることにより異常ファイルを作り出さずに、ユーザにとって使い勝手の良い円滑な画像処理を可能とする。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

実施形態における基本的なシステム構成を示す図である。

#### 【図2】

実施形態におけるシステムブロック図である。

#### 【図3】

送信機能のソフトウェアブロック図である。

【図 4】

M-TIFF フォーマットの構成を説明する図である。

【図 5】

PDF フォーマットの構成を説明する図である。

【図 6】

M-TIFF ファイルへの変換と送信との流れを示すフローチャートである。

【図 7】

PDF ファイルへの変換と送信との流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 0 1 複写機
- 1 0 0 4 ファイルサーバ／メールサーバ
- 1 0 0 5 クライアントコンピュータ
- 1 0 0 6 イーサネット
- 2 0 0 0 コントローラユニット
- 2 0 0 1 CPU
- 2 0 0 2 ROM
- 2 0 0 3 RAM
- 2 0 0 4 ハードディスク
- 2 0 0 5 Image Bus I/F
- 2 0 0 6 操作部 I / F
- 2 0 0 7 システムバス
- 2 0 0 8 画像バス
- 2 0 1 0 Network I/F
- 2 0 1 1 LAN
- 2 0 1 2 操作部
- 2 0 2 0 デバイス I / F
- 2 0 3 0 画像回転部
- 2 0 4 0 画像圧縮部

- 2 0 5 0    M O D E M
- 2 0 5 1    W A N
- 2 0 6 0    R I P
- 2 0 7 0    スキャナ
- 2 0 8 0    スキャナ画像処理部
- 2 0 9 0    プリンタ画像処理部
- 2 0 9 5    プリンタ
- 3 0 0 0    送信管理コンポーネント
- 3 0 0 1    操作部コンポーネント
- 3 0 0 2    操作部 I / F コンポーネント
- 3 0 0 3    ジョブ管理コンポーネント
- 3 0 0 4    スキャナ管理コンポーネント
- 3 0 0 5    プリントコンポーネント
- 3 0 0 6    ファクシミリ送信コンポーネント
- 3 0 0 7    ファイルサーバ送信コンポーネント
- 3 0 0 8    メール送信コンポーネント
- 4 0 0 0    M - T I F F フォーマットの構成
- 4 0 0 1    1 枚目の header
- 4 0 0 2    1 枚目の header 内の次の header へのオフセット
- 4 0 0 3    1 枚目の data block
- 4 0 0 4    2 枚目の header
- 4 0 0 5    2 枚目の header 内の次の header へのオフセット
- 4 0 0 6    2 枚目の data block
- 4 0 1 1    N 枚目の header
- 4 0 1 2    N 枚目の header 内の次の header へのオフセット
- 4 0 1 3    N 枚目の data block
- 5 0 0 0    P D F フォーマットの構成
- 5 0 0 1    header
- 5 0 0 2    1 枚目の data



5 0 0 3    2 枚目のdata

5 0 0 3    N 枚目のdata

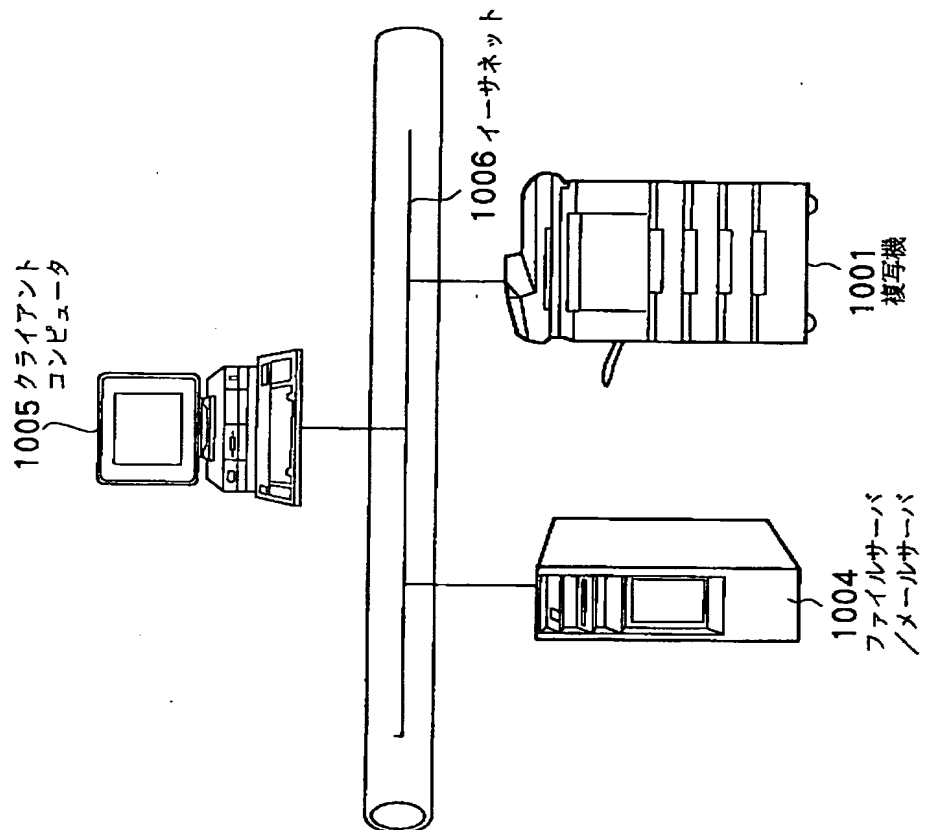
5 0 1 0    Pages

5 0 1 1    Cross Reference

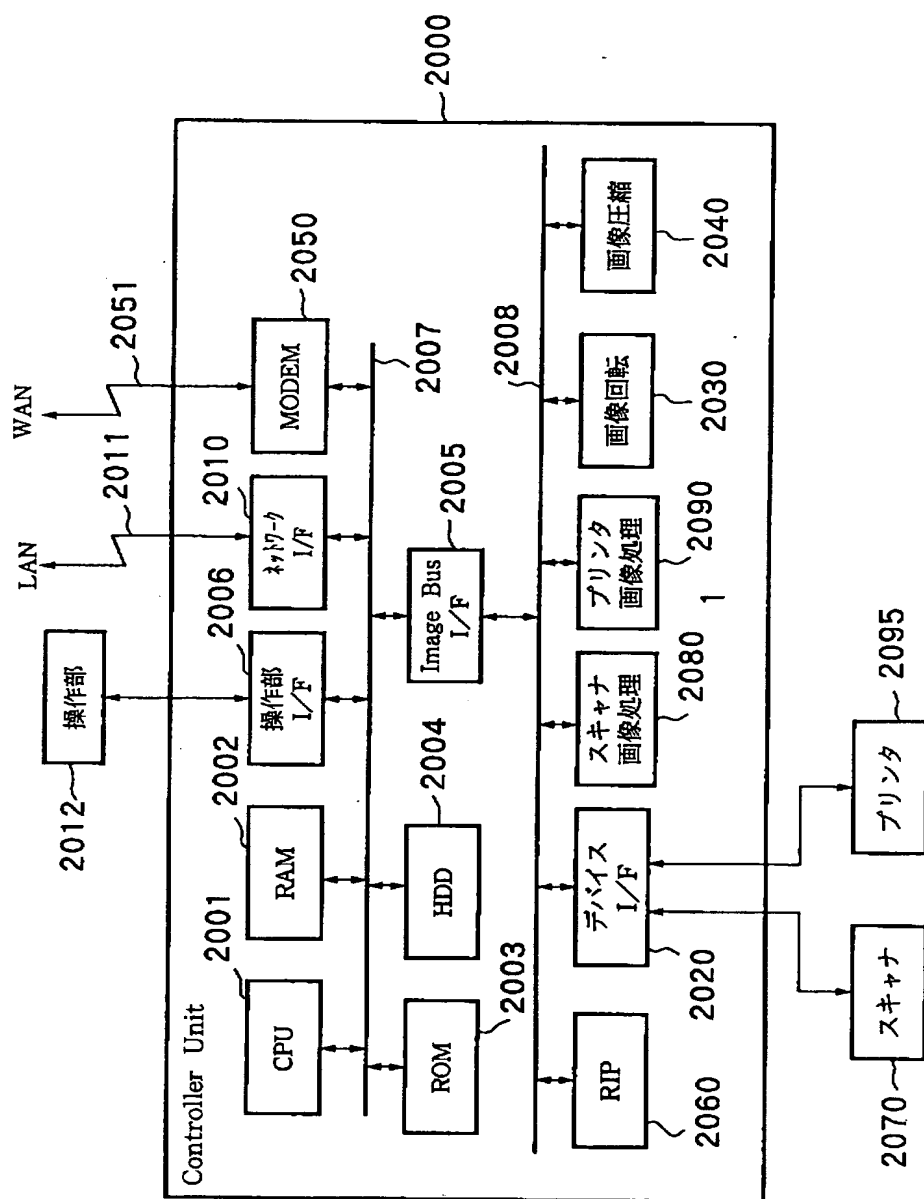
5 0 1 2    Trailer

【書類名】 図面

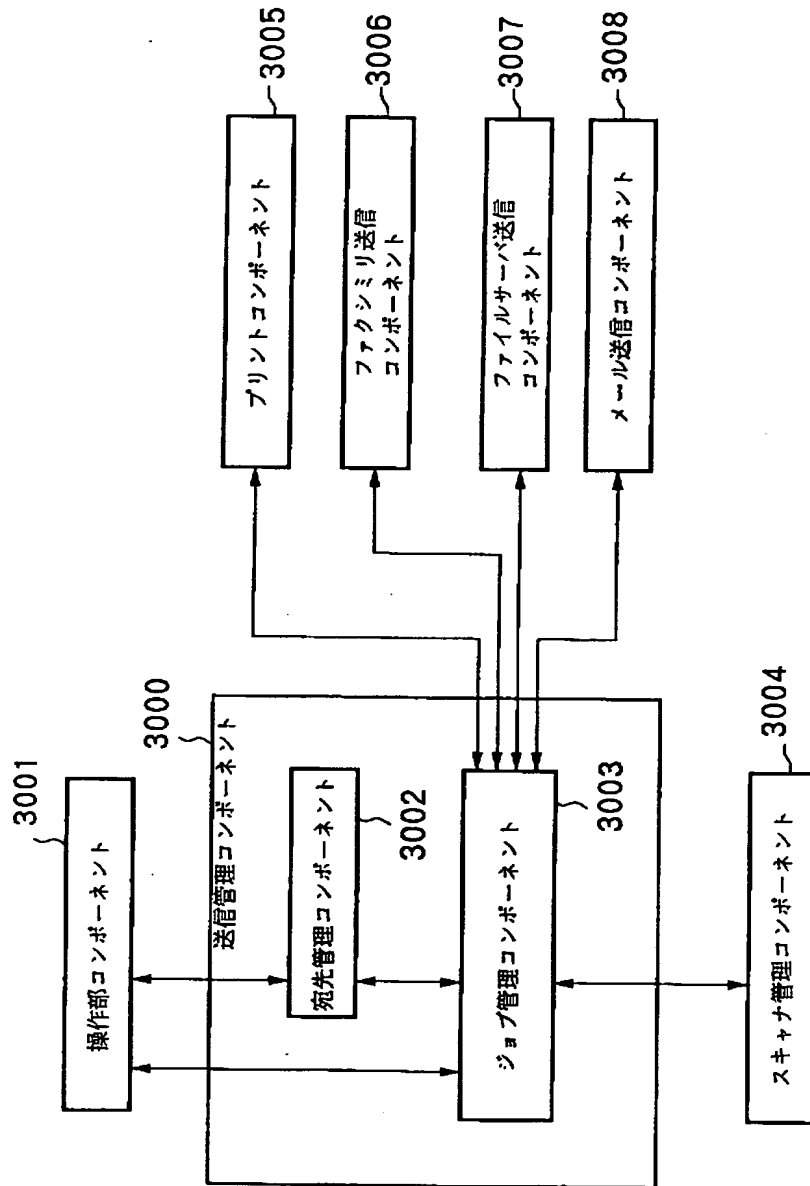
【図 1】



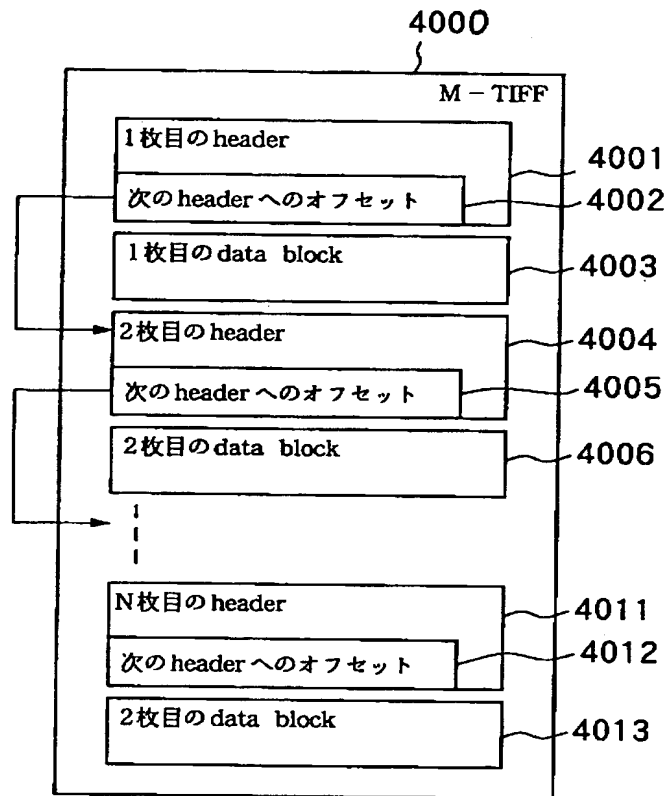
【図 2】



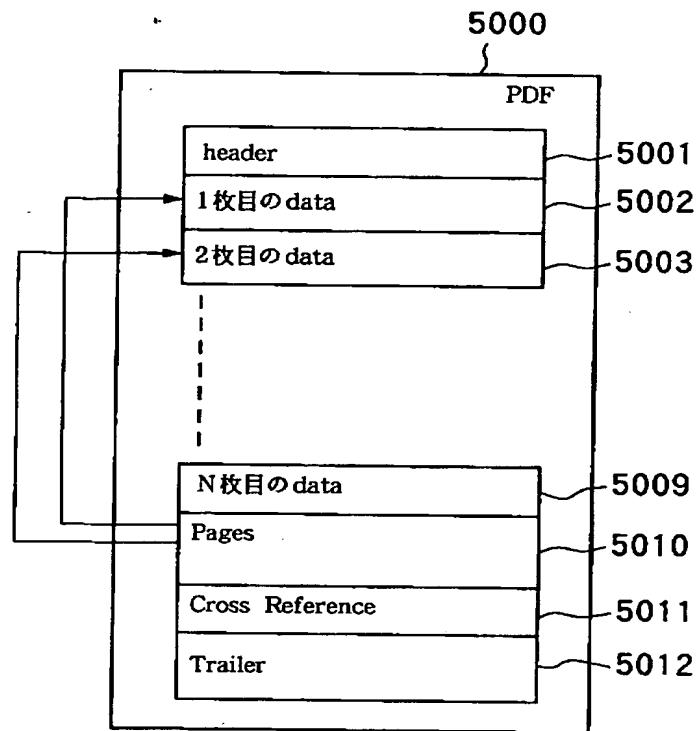
【図 3】



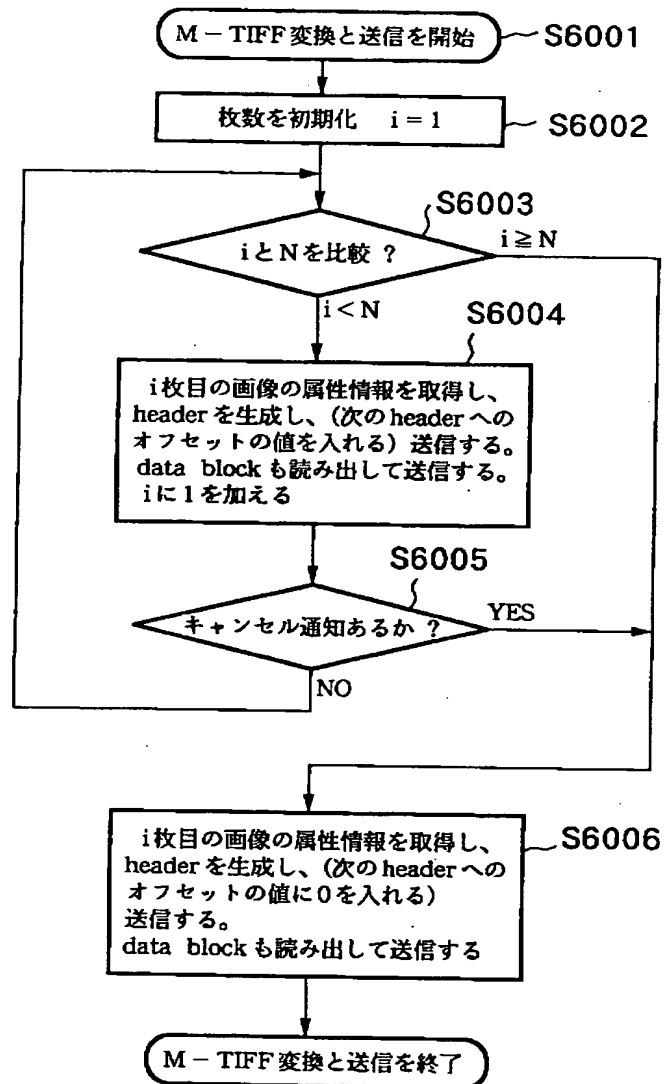
【図 4】



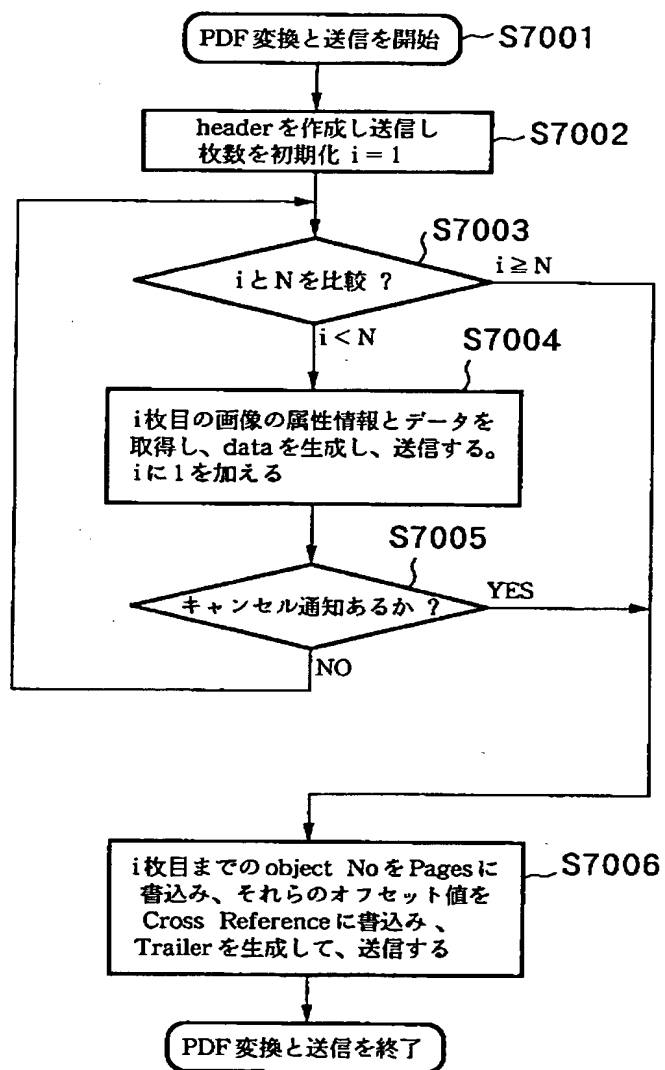
【 図 5 】



【図 6】



【図 7】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データの送信中に、中断指示が与えられた場合であっても、中断までに送信した画像データを一つの画像データのまとまりとして扱い、データの送信を完了させることにより、異常ファイルを作り出さずに円滑な画像処理を可能とする。

【解決手段】 複数枚の画像データを読み込み、その画像を一つの画像データに変換する(S6004)。変換された画像データはネットワーク接続した宛先に送信される。この送信中に中断の指示があった場合は(S6005-Yes)、中断までに送信された画像データを一つの画像データのまとまりとして処理して宛先への送信を完了させる(S6006)。

【選択図】 図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社